



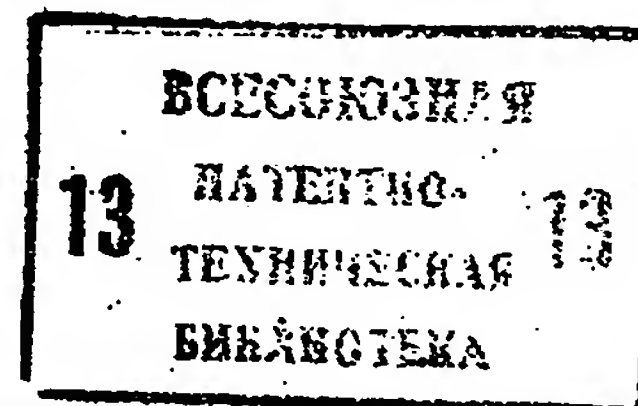
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1011128** **A**

3(51) **A 61 N 1/20**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3316192/28-13  
(22) 20.07.81  
(46) 15.04.83. Бюл. № 14  
(72) Л.Н. Синицын и Е.П. Развозова  
(71) Горьковский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии  
(53) 613.647(088.8)  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 632363, кл. А 61 N 1/20, 1978.  
(54)(57) СПОСОБ РЕГЕНЕРАЦИИ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ КОЖНЫХ РАН ПОСТОЯННЫМ ЭЛЕКТРИ-

ческим током, отличающийся тем, что, с целью ускорения процессов регенерации грануляционной и эпителиальной тканей и предупреждения образования грубого рубца, на рану воздействуют круглосуточно от 2 дней до 3 недель постоянным током, плотностью 0,5-10 мкА/см<sup>2</sup>, модулированным переменной составляющей с частотой от 1 Гц до 100 кГц при ступенчатом изменении частоты на порядок величины 3-4 раза в сутки.

BEST AVAILABLE COPY

(19) **SU** (11) **1011128** **A**

Изобретение относится к медицине, в частности к травматологии.

Известен способ регенерации послеожоговых кожных ран постоянным электрическим током. В первой фазе воспаления - током положительной полярности, во второй фазе воспаления после очищения раны или язвы - током отрицательной полярности [1].

Однако длительная стимуляция процессов регенерации постоянным током ведет к развитию процессов адаптации тканей к воздействию тока и постепенному замедлению процессов регенерации, которое возникает обычно ко вторым суткам. Кроме того, постоянный электрический ток обладает слабым противомикробным действием и не препятствует образованию грубых рубцов при воздействии на раны, имеющих большую площадь.

Цель изобретения - ускорение процессов регенерации эпителиальной и грануляционной тканей и предупреждение образования грубого рубца.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу регенерации послеожоговых ран постоянным электрическим током на рану воздействуют круглосуточно от 2 дней до 3 недель постоянным током, плотностью 0,5-10 мкА/см<sup>2</sup>, модулированным переменной составляющей с частотой от 1 Гц до 100 кГц при ступенчатом изменении частоты на порядок величины 3-4 раза в сутки.

Способ осуществляют следующим образом.

После туалета ожоговой раны на ее поверхность накладывают стерильную салфетку, смоченную физиологическим раствором. На салфетку накладывают электрод из нержавеющей стали или другого неокисляющегося металла, сплошной или сетчатый по размерам, близкий к площади раневого поражения. Индифферентный электрод, превышающий площадь активного электрода в 1,5 - 2 раза, изготовленный из того же материала, накладывают на поверхность кожи в непосредственной близости от активного, используя марлевую салфетку, смоченную физиологическим раствором. Электроды фиксируют марлевой повязкой и присоединяют к генератору электрических импульсов, который укрепляют в кармане одежды больного. Интенсивность воз-

действующего тока подбирают индивидуально с учетом субъективных ощущений больного и площади поражения с таким расчетом, чтобы плотность воз-

действующего тока находилась в пределах от 0,5 до 10 мкА/см<sup>2</sup>. Стимуляцию проводят круглосуточно от 2 дней до 3 недель в зависимости от тяжести поражения и характера течения послеожогового периода. Частоту переменной составляющей изменяют ступенчато на порядок величины 3-4 раза в сутки по следующей схеме: 10<sup>2</sup> Гц - 10<sup>3</sup> Гц - 10<sup>4</sup> Гц - 10<sup>5</sup> Гц. На следующие сутки цикл повторяют в возрастающем или убывающем порядке следования частот в пределах от 1 Гц до 100 кГц. При развитии адаптации к току воздействия помимо изменения модулирующих частот повышают плотность тока воздействия, но не выше чем до 10 мкА/см<sup>2</sup>.

**Пример.** Больной М., 11 лет. Поступил в клинику 31.10.80 с ожогом лица пламенем. 20.11.80 - на лбу имеется рана площадью 100 см<sup>2</sup>, грануляции вялые, бледные, обильное гнойное отделяемое. В течение 10 дней больному проводили электростимуляцию раны постоянным током отрицательной полярности, плотностью 10 мкА/см<sup>2</sup>, модулированным переменной составляющей с частотой 30 Гц. В результате лечения рана полностью закрылась эпителием и больной был выписан. Контрольные осмотры через 1 и 3,5 мес. показали, что восстановленный кожный покров не отличается от неповрежденной кожи. Исходная картина и результаты лечения зафиксированы на 4 цветных слайдах.

Применение предлагаемого способа создает оптимальные условия для ускорения процессов регенерации эпителиальной и грануляционной тканей. Скорость эпителизации существенно повышается по сравнению с использованием известных способов. В сочетании с ежедневной санацией ран способ обеспечивает быстрое заживление послеожоговых ран с развитием эпителизации как с краев, так и с центра раны. Применение способа сокращает сроки подготовки послеожоговых ран к пластическому закрытию аутоотрансплантатом и обеспечивает хорошее его приживление. Способ применим у взрослых больных и детей.

Составитель О. Шевелев

Редактор В. Ковтун Техред И. Гайду

Корректор Е. Рошко

Заказ 2613/4

Тираж 711

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY